

Les habitats semi-naturels dans le paysage contribuent à la gestion des ravageurs et des adventices

COMMUNIQUE DE PRESSE - Conserver des habitats semi-naturels comme des forêts, des haies ou des prairies permanentes semi-naturelles, peut bénéficier aux ennemis naturels des ravageurs des cultures et des adventices et donc indirectement rendre service aux agriculteurs. Un vaste consortium international impliquant des chercheurs de l'Inra a mis en évidence qu'il existe une grande variabilité de réponses concernant l'effet de la composition des paysages sur la régulation naturelle des bioagresseurs. Leur étude montre également que le paysage n'est pas toujours, à lui seul, un moyen de réguler efficacement les ravageurs des cultures. Ces résultats sont publiés dans la revue PNAS le 2 août 2018.

Publié le 03 août 2018

Optimiser la régulation naturelle des bioagresseurs (adventices et ravageurs) est un enjeu majeur pour le développement de l'agroécologie et la réduction de l'utilisation des produits phytosanitaires. Depuis deux décennies, un paradigme a émergé en agroécologie, indiquant que la composition des paysages agricoles, et plus particulièrement la part d'habitats semi-naturels (forêts, haies ou prairies semi-naturelles) est un facteur important pour expliquer l'activité des ennemis naturels ¹ des ravageurs des cultures ou des adventices. Un consortium mondial, conduit par les universités de Californie à Davis et de Stanford et dans lequel sont impliqués des chercheurs de l'Inra, a exploré cette question dans l'idée d'analyser, à l'échelle mondiale et pour une grande diversité de cultures, dans quelles mesures la composition des paysages jouait un rôle pour expliquer les niveaux de biocontrôle et leurs impacts sur les cultures.



Une base de données mondiale autour de la question de la régulation des ravageurs et des adventices par leurs ennemis naturels

Ce ne sont pas moins de 132 études différentes représentant plus de 18 000 observations d'ennemis naturels ou de bioagresseurs au cœur de plus de 6 700 sites distribués dans 31 pays répartis à la surface du globe qui ont été analysées pour répondre à la question de l'effet du contexte paysager sur les abondances de ces bioagresseurs et de leurs ennemis naturels, les niveaux de régulation des bioagresseurs, les dégâts sur les cultures et les rendements. Une diversité de situations variant des plaines agricoles de Californie aux plantations de cacao sous les tropiques en passant par les plaines céréalières d'Europe de l'Ouest a été observée. Cette base de données représente ainsi une opportunité unique de tester la robustesse et la variabilité des effets du contexte paysager sur la régulation naturelle à l'échelle globale.

Des réponses contrastées de la régulation naturelle aux contextes paysagers à

l'échelle globale

Les scientifiques ² ont mis en évidence que la composition des paysages explique une part significative de la variabilité de l'activité des ennemis naturels, des niveaux de régulation ou des dégâts sur les cultures. Contrairement à leurs hypothèses initiales, ils montrent également que les effets des habitats semi-naturels sur la régulation naturelle varient de manière importante à la surface du globe, n'affichant aucune tendance constante. Bien qu'une partie des études montrent effectivement que le maintien d'habitats semi-naturels dans le paysage permet une augmentation de la régulation naturelle des bioagresseurs considérés, un nombre à peu près équivalent d'études montre également des effets négatifs de ces habitats sur la régulation naturelle. Ce travail de synthèse permet donc d'identifier les situations où conservation des habitats semi-naturels et régulation des ravageurs coïncident. Il souligne également la dépendance vis-à-vis du contexte paysager des réponses des différents groupes d'ennemis naturels et des niveaux de régulation naturelle.

Actuellement, ce même consortium poursuit ses travaux, cherchant notamment à intégrer d'autres variables explicatives (e.g., les caractéristiques écologiques des espèces, les pratiques agricoles), d'autres aspects de la structure des paysages ou des paramètres abiotiques pour arriver à mieux identifier les situations favorisant la régulation naturelle des bioagresseurs. La base de données mondiale ainsi constituée a vocation à être complétée et disponible pour tous pour traiter des questions connexes dans l'objectif de développer des outils d'aide à la décision permettant d'accompagner les agriculteurs dans la gestion des services de régulation naturelle dans les paysages agricoles.

1 Les ennemis naturels correspondent à l'ensemble des espèces antagonistes des espèces de bioagresseurs s'attaquant aux cultures. Ils peuvent être prédateurs ou parasites.

2 Côté français sont impliquées les unités suivantes : Santé et agroécologie du vignoble (Inra, Bordeaux Sciences Agro); Biodiversité agroécologie et aménagement du paysage (Inra, Agrocampus Ouest, ESA), Bioagresseurs analyse et maîtrise du risque (Cirad) ; AGroécologie, Innovations, territoires (Inra, INP-Toulouse, ENFA, CNRS) ; Institut Sophia Agrobiotech (Inra, CNRS, Université Côte d'Azur) ; Plantes et systèmes de culture horticoles (Inra) ; Institut de génétique environnement et protection des plantes (Inra, Agrocampus Ouest, Université Rennes 1) ; Dynamiques et écologie des paysages agriforestiers (INRA-INPT) ; Agroécologie (Inra-AgroSup Dijon) ; Agronomie (Inra, AgroParisTech) ; Ecologie et Dynamique des Systèmes Anthropisés (Université de Picardie Jules Verne).

ANALYSE DU PAYSAGE

RAVAGEUR

RÉGULATION

ADVENTICE

SERVICE PRESSE INRAE

CONTACTS SCIENTIFIQUES

ADRIEN RUSCH

SANTÉ ET AGROÉCOLOGIE DU VIGNOBLE

NICOLAS DESNEUX

INSTITUT SOPHIA AGROBIOTECH

LE CENTRE

Nouvelle-Aquitaine Bordeaux

LE DÉPARTEMENT

Santé des plantes et environnement

Siège : 147 rue de l'Université 75338 Paris Cedex 07 - tél. : +33(0)1 42 75 90 00

Copyright - ©INRAE